



ARTIGO

Intervenções no manejo da bronquiolite viral aguda: revisão sistemática baseada em evidências

Interventions in the Management of Acute Viral Bronchiolitis: An Evidence-Based Systematic Review

Intervenciones en el tratamiento de la bronquiolitis viral aguda: revisión sistemática basada en la evidencia

Amanda Macedo Fechine¹, Ilana Andrade dos Santos Egypto²

1- Residente em Pediatria pela Escola de Saúde Pública do Estado da Paraíba (ESP-PB). E-mail: amanadamacedof1@gmail.com

2- Pediatria. Docente pela Escola de Saúde Pública do Estado da Paraíba (ESP-PB) e no Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Paraíba, Brasil. E-mail: ilanaegypto@fiponline.edu.br

Autor Correspondente

Nome: Amanda Macedo Fechine

E-mail: rebecacavalcante@med.fiponline.edu.br

Resumo: As doenças respiratórias na infância constituem uma das principais ameaças à saúde infantil. Entre elas, destaca-se a bronquiolite viral aguda, devido aos seus elevados índices de morbidade e mortalidade, exigindo, assim, estratégias de intervenção rápidas e eficazes. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo sintetizar as evidências sobre as intervenções no tratamento da bronquiolite viral aguda. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, guiada pelas diretrizes do "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA). Para a construção das estratégias de pesquisa, os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS) em inglês foram previamente definidos e combinados a partir do operador booleano AND: "bronquiolite", "doença aguda" e "terapêutica". Foram identificados 77 estudos, dos quais seis atenderam plenamente aos critérios de elegibilidade. Os resultados evidenciaram que as intervenções relacionadas ao suporte ventilatório corresponderam ao maior volume de evidências disponíveis, tendo sido avaliadas em três estudos (50%). A estratégia mais consistente foi a utilização de cânula nasal de alto fluxo/High-Flow Nasal Cannula (HFNC), com melhoras na função respiratória e menor necessidade de escalonamento do suporte ventilatório. As estratégias ventilatórias baseadas em assistência ventilatória ajustada neuralmente (NAVA) e em diferentes níveis de pressão positiva expiratória final (PEEP) também demonstraram importantes benefícios fisiológicos. Por outro lado, as terapias farmacológicas avaliadas não demonstraram benefícios clínicos consistentes, reforçando a ideia de que o tratamento da bronquiolite continua baseado principalmente em medidas de suporte e em uma cuidadosa monitorização clínica. Embora todos os estudos incluídos tenham apresentado alta qualidade metodológica segundo a Escala de Jadad, a predominância de ensaios unicêntricos limita a generalização dos resultados para diferentes cenários assistenciais, sendo necessárias novas pesquisas com amostras mais amplas e multicêntricas.

Palavras-chave: Doenças Respiratórias. Cuidado da Criança. Assistência Integral à Saúde.

Abstract: Among these, acute viral bronchiolitis stands out due to its high morbidity and mortality rates, thus requiring rapid and effective intervention strategies. Accordingly, the present study aimed to synthesize the evidence regarding interventions for the treatment of acute viral bronchiolitis. To this end, a systematic literature review was conducted, guided by the "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA) guidelines. To develop the search strategies, the following health sciences descriptors (DeCS) in English were predefined and combined using the Boolean operator AND: "bronchiolitis," "acute disease," and "therapy." A total of 77 studies were identified, of which six fully met the eligibility criteria. The results showed that interventions related to ventilatory support accounted for the largest body of available evidence, having been evaluated in three studies (50%). The most consistent strategy was the use of a high-flow nasal cannula (HFNC), which led to improvements in respiratory function and a reduced need for escalation of ventilatory support. Ventilation strategies based on neurally adjusted ventilatory assistance (NAVA) and different levels of positive end-expiratory pressure (PEEP) have also demonstrated significant physiological benefits. On the other hand, the pharmacological therapies evaluated did not show consistent clinical benefits, reinforcing the idea that the treatment of bronchiolitis continues to be based primarily on supportive measures and careful clinical monitoring. Although all included studies were of high methodological quality according to the Jadad Scale, the predominance of single-center trials limits the generalizability of the results to different clinical settings, and further research with larger, multicenter samples is needed.



Key words: Respiratory Tract Diseases. Child Care. Comprehensive Health Care.

Resumem: Las enfermedades respiratorias en la infancia constituyen una de las principales amenazas para la salud infantil. Entre ellas, destaca la bronquiolitis viral aguda, debido a sus elevados índices de morbilidad y mortalidad, lo que exige estrategias de intervención rápidas y eficaces. En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo sintetizar la evidencia sobre las intervenciones en el tratamiento de la bronquiolitis viral aguda. Para ello, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura, guiada por las directrices de «Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses» (PRISMA). Para la elaboración de las estrategias de búsqueda, se definieron previamente los siguientes descriptores en ciencias de la salud (DeCS) en inglés y se combinaron mediante el operador booleano AND: «bronquiolite», «doença aguda» y «terapêutica». Se identificaron 77 estudios, de los cuales seis cumplían plenamente los criterios de elegibilidad. Los resultados pusieron de manifiesto que las intervenciones relacionadas con el soporte ventilatorio constituían el mayor volumen de evidencia disponible, habiéndose evaluado en tres estudios (50 %). La estrategia más consistente fue el uso de la cánula nasal de alto flujo/High-Flow Nasal Cannula (HFNC), que se asoció a mejoras en la función respiratoria y a una menor necesidad de aumentar el soporte ventilatorio. Las estrategias de ventilación basadas en la asistencia ventilatoria ajustada neuralmente (NAVA) y en diferentes niveles de presión positiva al final de la espiración (PEEP) también han demostrado importantes beneficios fisiológicos. Por otra parte, las terapias farmacológicas evaluadas no han demostrado beneficios clínicos consistentes, lo que refuerza la idea de que el tratamiento de la bronquiolitis sigue basándose principalmente en medidas de apoyo y en una cuidadosa monitorización clínica. Aunque todos los estudios incluidos presentaron una alta calidad metodológica según la escala de Jadad, el predominio de ensayos unicéntricos limita la generalización de los resultados a diferentes entornos asistenciales, por lo que se necesitan nuevas investigaciones con muestras más amplias y multicéntricas.

Palabras clave: Enfermedades respiratorias. Atención infantil. Atención sanitaria integral.

Introdução

As enfermidades respiratórias na infância apresentam uma alta incidência (Bamberg *et al.*, 2024) e constituem uma das principais ameaças à saúde das crianças, gerando altos índices de morbidade e mortalidade, particularmente menores de cinco anos (Mendonça; Guimarães, 2024; Sfolia *et al.*, 2026). Doenças como infecções das vias aéreas superiores, asma, bronquiolite, pneumonia e rinite alérgica estão entre as mais comuns, sendo responsáveis por taxas elevadas de internação, faltas escolares e um impacto considerável na qualidade de vida tanto das crianças quanto de seus familiares (Sfolia *et al.*, 2026).

A bronquiolite viral aguda (BVA) se destaca entre as infecções respiratórias mais prevalentes na infância, sendo uma infecção que afeta as vias aéreas inferiores. Essa condição atinge principalmente crianças pequenas, especialmente aquelas com menos de dois anos (Corrêa *et al.*, 2024; De Andrade *et al.*, 2024; De Souza *et al.*, 2025; Mendonça; Guimarães, 2024). O vírus sincicial respiratório (VSR) é o principal agente causador, responsável por até 90% dos casos registrados (Corrêa *et al.*, 2024; Holanda *et al.*, 2026; Pinili *et al.*, 2025; De Andrade *et al.*, 2024; Dallabrida *et al.*, 2025).

Considerada uma das principais razões para a hospitalização de lactentes (De Souza *et al.*, 2025; Holanda *et al.*, 2026; Pinili *et al.*, 2025), essa condição se caracteriza por uma inflamação dos



bronquíolos devido a infecções virais. Essa inflamação resulta na obstrução das vias aéreas menores, o que dificulta a ventilação e prejudica a troca de gases (De Andrade *et al.*, 2024; Mendonça; Guimarães, 2024), levando a uma redução nos níveis de oxigênio no sangue e ao aumento de dióxido de carbono (Mendonça; Guimarães, 2024).

Tosse persistente, dificuldades respiratórias, sibilância, febre e, em situações mais graves, insuficiência respiratória são sintomas frequentes (Corrêa *et al.*, 2024; De Andrade *et al.*, 2024; Giurisatto; De Menezes, 2025). A gravidade pode variar consideravelmente, desde casos leves que podem ser tratados em domicílio até casos graves que podem necessitar de suporte ventilatório e cuidados intensivos (Kuhn, 2021).

No entanto, é importante reconhecer que a doença representa um risco elevado para bebês prematuros, crianças com cardiopatias congênitas ou imunodeficiências, com uma taxa de hospitalização de até 30%. Isso gera um impacto significativo nos sistemas de saúde e na qualidade de vida das famílias (De Andrade *et al.*, 2024; Giurisatto; De Menezes, 2025).

Muitos são os fatores de risco e distribuem-se em clínicos, ambientais, sociais e virais. Entre os principais fatores associados à piora do quadro clínico, destacam-se: idade inferior a seis meses; prematuridade; baixo peso ao nascer; sexo masculino; malformações cardíacas congênitas; doenças pulmonares crônicas; ausência de aleitamento materno exclusivo; falha na imunização materna; exposição ao tabagismo passivo; poluição ambiental; baixa escolaridade parental; superlotação domiciliar; e inserção precoce em creches. Além disso, coinfeções virais específicas e eliminação viral prolongada também foram relacionadas à maior gravidade clínica (Holanda *et al.*, 2026).

Há muitos fatores de risco, que podem ser classificados como clínicos, virais, ambientais e sociais. Faixa etária inferior a seis meses, baixo peso ao nascer, prematuridade, sexo masculino, doenças pulmonares crônicas, malformações cardíacas congênitas, falha na imunização materna, falta de aleitamento materno exclusivo, exposição ao tabagismo passivo, poluição ambiental, baixa escolaridade dos pais, superlotação domiciliar e ingresso precoce em creches são alguns dos fatores relacionados à piora do quadro clínico. Ademais, coinfeções virais específicas e eliminação viral prolongada também foram associadas a uma maior gravidade clínica (Holanda *et al.*, 2026).

Esses fatores de risco ressaltam a importância de um tratamento e acompanhamento personalizados para as crianças afetadas (Corrêa *et al.*, 2024). Portanto, é fundamental identificar precocemente os fatores de risco e adotar estratégias preventivas para reduzir complicações (De Souza *et al.*, 2025).



O diagnóstico é clínico (Corrêa *et al.*, 2024; De Souza *et al.*, 2025), e, se necessário, é confirmado por exames laboratoriais para detectar o VSR e outros vírus patogênicos (Corrêa *et al.*, 2024; De Souza *et al.*, 2025; Mendonça; Guimarães, 2024), utilizando, por exemplo, a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) (De Souza *et al.*, 2025).

O manejo da BVA ainda representa um desafio, uma vez que, até agora, não existe um tratamento antiviral específico amplamente acessível (De Souza *et al.*, 2025). No entanto, a abordagem é feita principalmente por meio de tratamento de suporte, que inclui hidratação, oxigenoterapia, monitoramento respiratório e, em casos graves, suporte ventilatório e hospitalização. Além do suporte clínico, ações preventivas, como a imunização passiva com anticorpos monoclonais e controle de infecções, são fundamentais para diminuir a frequência e a severidade da doença. Para prevenir complicações e possíveis danos pulmonares permanentes, é essencial que os profissionais de saúde compreendam adequadamente o manejo da BVA (Corrêa *et al.*, 2024; Giurisatto; De Menezes, 2025).

As recomendações mais atuais, fundamentadas em evidências, enfatizam o tratamento sintomático, o uso criterioso da oxigenoterapia e a adequada manutenção da hidratação, ao passo que desaconselham o uso habitual de broncodilatadores, corticosteroides e antibióticos. Além disso, é importante ressaltar a importância da vacinação e da profilaxia com anticorpos monoclonais para grupos de maior risco, com destaque para a recente aprovação da vacina Arexvy no Brasil (Pinili *et al.*, 2025).

Diante das exposições e considerando sua alta prevalência, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, há um consenso sobre a importância de intervenções precoces e eficazes no tratamento das infecções respiratórias em crianças em situação de vulnerabilidade (Mendonça; Guimarães, 2024).

Assim sendo, objetivou-se sintetizar as evidências sobre as intervenções no manejo da bronquiolite viral aguda.

Método

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura (RSL) guiada pelas diretrizes da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (Recomendação PRISMA) (Page *et al.*, 2022). Este método é fundamental para a obtenção de informações necessárias em um aumento



significativo de resultados publicados, que podem ser semelhantes em alguns casos ou contraditórios em outros (Brizola; Fantin, 2016).

De acordo com os citados autores, os passos para sua efetivação são: a) fontes de busca do objeto de estudo, b) estratégias para evitar os vieses da investigação, c) avaliação dos estudos e da literatura selecionada, d) ferramentas para a síntese dos resultados e, por último, e) apresentação dos achados da RSL.

Na primeira etapa, foi determinada a temática e a pergunta norteadora. Para tanto, utilizou-se o acrônimo PICO, ou seja, para o P (População) - lactentes e crianças menores de cinco anos com diagnóstico de bronquiolite viral aguda; I (Intervenção) - Intervenções terapêuticas no manejo da BVA (ex.: oxigenoterapia, solução salina hipertônica, hidratação venosa, aspiração nasal, cânula nasal de alto fluxo, fisioterapia respiratória, suporte ventilatório, entre outras); C (Comparação) - tratamento padrão/placebo/outras intervenções; e O (Desfecho) – melhoras gerais no quadro clínico ou redução no tempo de hospitalização. Dessa forma, a questão norteadora definitiva do estudo foi estruturada da seguinte maneira: Em lactentes e crianças menores de cinco anos com bronquiolite viral aguda, quais intervenções terapêuticas são mais eficazes para melhorar a função respiratória e reduzir hospitalização quando comparadas ao manejo convencional?

Para a construção das estratégias de busca, foram definidos previamente os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês *Bronchiolitis*, *Acute Disease* e *Therapeutics*, combinados a partir do operador booleano AND << *Bronchiolitis AND "Acute Disease" AND Therapeutics* >>.

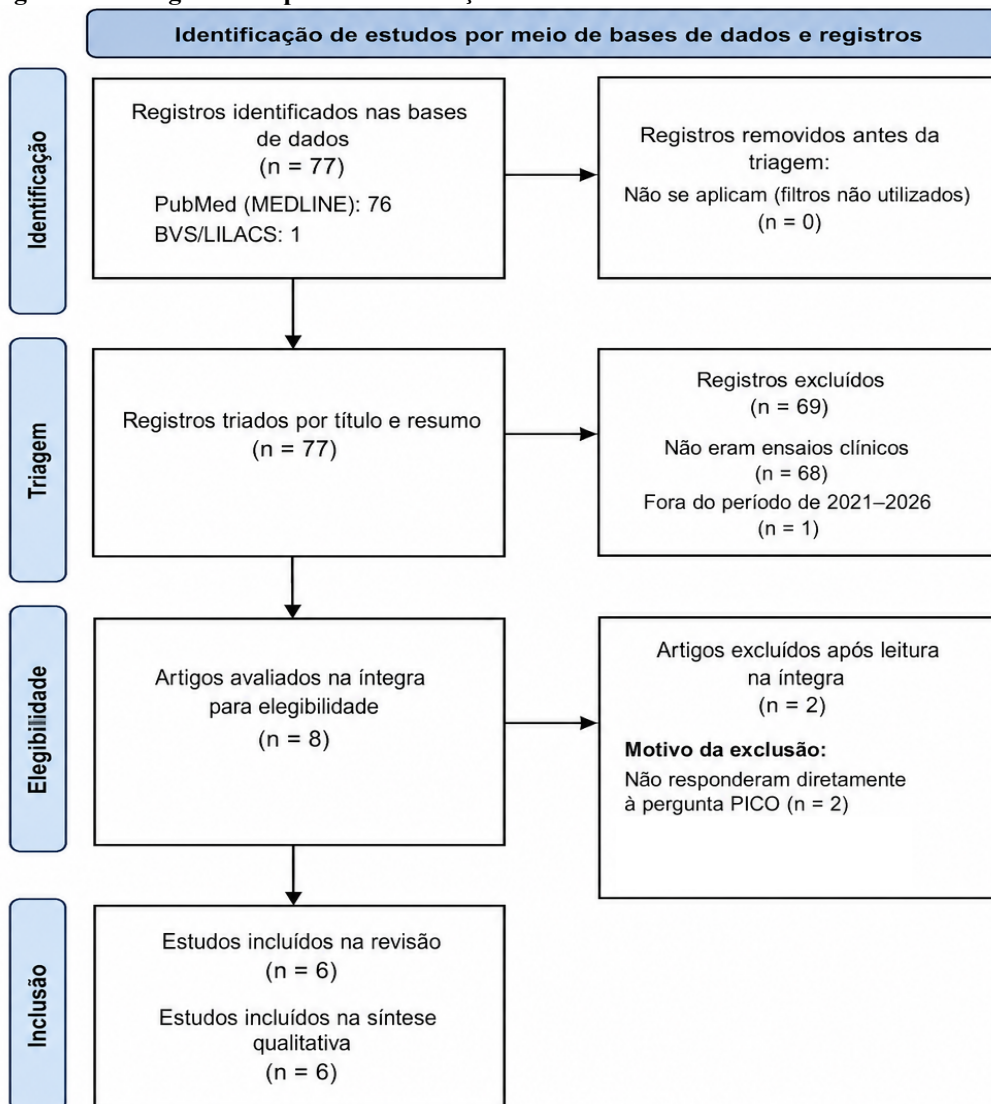
As buscas sistematizadas foram executadas em março e abril de 2026 nas bases de dados eletrônicas PubMed, uma Biblioteca Nacional de Medicina do *National Center for Biotechnology Information* (NCBI); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), uma ferramenta da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), uma ferramenta resultante da parceria entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), além da EBSCOhost, um instrumento de pesquisa da *EBSCO Information Services*.

Para compor a amostra desta revisão, foram estabelecidos critérios de elegibilidade rigorosos. Foram incluídos estudos cujas amostras contemplaram lactentes e crianças menores de cinco anos com diagnóstico de bronquiolite viral aguda, dos últimos cinco anos, ensaios clínicos e que contemplassem as intervenções outrora citadas. Foram excluídos os documentos que não se

enquadravam no formato de artigo, não foram submetidos a avaliação aos pares e indisponíveis na íntegra.

Após a execução das buscas, tendo sido identificado inicialmente 77 publicações, todos os documentos recuperados foram exportados para o *software* Rayyan, que foi utilizado inicialmente para a identificação e remoção automática e manual dos registros duplicados (Ouzzani *et al.*, 2016). Os artigos que atenderam aos critérios nesta fase seguiram para leitura na íntegra, etapa na qual também se realizou a triagem das listas de referências. Todo o processo de identificação, triagem e inclusão dos estudos é ilustrado detalhadamente por meio do Fluxograma PRISMA (Figura 1), sendo possível verificar que seis estudos compuseram a amostra final.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos ensaios clínicos randomizados incluídos na revisão sistemática.



Fonte: Autoria própria, 2026.



A avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada utilizando a escala de Jadad *et al.* (1996), que contempla as seguintes perguntas: 1) O estudo foi descrito como randomizado? 2) A randomização foi descrita e é adequada? 3) Houve comparações e resultados? 4) As comparações e resultados foram descritos e são adequados? 5) Foram descritas as perdas. Portanto, deve-se atribuir um ponto para a resposta SIM e zero para a NÃO. Ao final, o resultado é baseado em uma pontuação que varia entre 0 e 5, e um escore inferior a 3 indica que o estudo não é apropriado para aplicação na prática clínica, ou seja, apresenta baixa qualidade metodológica.

A extração de dados foi sistematizada em quadros temáticos para facilitar a apresentação das evidências e contemplaram as seguintes variáveis: autores, ano, título, amostra, efeitos negativos, efeitos positivos e outros. E, por fim, a apresentação dos achados da RSL.

Resultados

O Quadro 1 apresenta as características metodológicas dos oito ensaios clínicos randomizados incluídos nesta revisão. Os estudos foram publicados entre 2021 e 2026, com maior concentração no ano de 2024 (n = 2; 33,3%). As pesquisas foram conduzidas em cinco países, com destaque para a Índia, que contribuiu com dois estudos (33,3%).

Quanto à população investigada, houve predominância de lactentes com menos de dois anos (83,3%), refletindo a maior incidência de bronquiolite viral aguda nessa faixa etária. Metade dos estudos (50%) investigou estratégias de suporte ventilatório, incluindo cânula nasal de alto fluxo/ *High-Flow Nasal Cannula* (HFNC), assistência ventilatória ajustada neuralmente/ *Neurally Adjusted Ventilatory Assist* (NAVA) e diferentes níveis de pressão positiva expiratória final/ *Positive End-Expiratory Pressure* (PEEP). Dois estudos (33,3%) analisaram terapias farmacológicas, e um estudo (16,7%) avaliou técnicas de fisioterapia para desobstrução das vias aéreas.



Quadro 1: Características metodológicas dos estudos incluídos

Estudo	País	Delineamento	Participantes	Intervenção	Comparador	Desfecho primário
Debbarma <i>et al.</i> (2021)	Índia	Ensaio clínico randomizado	60 crianças	Sulfato de magnésio nebulizado	Tratamento padrão	Escore clínico e permanência hospitalar
González-Bellido <i>et al.</i> (2025)	Espanha	Ensaio clínico randomizado	192 lactentes (<2 anos)	Drenagem autógena assistida (AAD) e Expiração Lenta Prolongada (ELPr)	Controle	Escala de Gravidade da Bronquiolite Aguda / <i>Acute Bronchiolitis Severity Scale</i> (ABSS), Escore de Gravidade da Bronquiolite do Hospital Sant Joan de Déu / <i>Bronchiolitis Score of Sant Joan de Déu</i> (BROSJOD) e saturação periférica de oxigênio (SpO ₂)
Harris <i>et al.</i> (2026)	Reino Unido	Ensaio clínico randomizado (estudo mecanístico)	13 lactentes ventilados	Diferentes níveis de PEEP + NAVA	Diferentes combinações ventilatórias	Mecânica respiratória
Maya <i>et al.</i> (2024)	Índia	Ensaio clínico randomizado	118 crianças (1–23 meses)	HFNC	Pressão positiva contínua nas vias aéreas <i>Continuous Positive Airway Pressure</i> (CPAP) bolha nasal	Falha terapêutica em 24 horas
Pandit <i>et al.</i> (2022)	Bangladesh	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	100 crianças (1–24 meses)	Salina hipertônica 3%	Salina 0,9% + salbutamol	Escore clínico, SpO ₂ e tempo de internação
Santos <i>et al.</i> (2024)	Brasil	Ensaio clínico randomizado, aberto, de não inferioridade	252 lactentes (<2 anos) com bronquiolite e insuficiência respiratória	HFNC	Ventilação não invasiva (VNI)/ Pressão positiva em dois níveis nas vias aéreas/ <i>Bilevel Positive Airway Pressure</i> (BiPAP)	Necessidade de ventilação mecânica invasiva

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

O Quadro 2 apresenta a síntese das evidências de acordo com a pergunta PICO desta revisão. As intervenções relacionadas ao suporte ventilatório corresponderam ao maior volume de evidências disponíveis e foram avaliadas em três estudos (50%). Dentre elas, a HFNC foi a estratégia com maior



consistência de resultados favoráveis, respaldada por dois ensaios clínicos que demonstraram melhoria da função respiratória e menor necessidade de escalonamento do suporte ventilatório.

As intervenções que envolveram ajustes ventilatórios com NAVA e PEEP também apresentaram resultados positivos sobre a mecânica respiratória, embora sem avaliação consistente do impacto sobre o tempo de hospitalização. As técnicas fisioterapêuticas mostraram benefícios clínicos relevantes, principalmente na redução da gravidade da bronquiolite em pacientes ambulatoriais. Por outro lado, as evidências disponíveis não sustentam um benefício adicional da solução salina hipertônica a 3% ou do sulfato de magnésio nebulizado em relação ao tratamento convencional.

Quadro 2: Síntese das evidências segundo a pergunta PICO

Intervenção	Estudos	Melhora da função respiratória	Redução da hospitalização	Síntese da evidência
Cânula nasal de alto fluxo (HFNC)	Santos <i>et al.</i> (2024); Maya <i>et al.</i> (2024)	Sim	Sim (Santos <i>et al.</i> , 2024); não consistente (Maya <i>et al.</i> , 2024)	Evidência moderada favorável ao uso da HFNC, demonstrando não inferioridade em relação à ventilação não invasiva e menor taxa de falha terapêutica quando comparada ao CPAP bolha nasal.
Ventilação não invasiva (NAVA/PEEP)	Harris <i>et al.</i> (2026)	Sim	Não avaliado	Evidência favorável para otimização da mecânica respiratória e do suporte ventilatório em pacientes graves, porém sem avaliação direta da redução da hospitalização.
Técnicas de higiene brônquica (AAD e ELPr)	González-Bellido <i>et al.</i> (2025)	Sim	Não avaliado	Evidência favorável, especialmente para a Expiração Lenta Prolongada, que promoveu melhora dos escores clínicos e aumento da saturação periférica de oxigênio.
Solução salina hipertônica 3%	Pandit <i>et al.</i> (2022)	Não	Não	Não apresentou superioridade em relação à solução salina isotônica associada ao salbutamol quanto ao escore clínico, tempo de oxigenoterapia ou permanência hospitalar.
Sulfato de magnésio nebulizado	Debbarma <i>et al.</i> (2021)	Não	Não	Não demonstrou benefício adicional em comparação ao tratamento convencional para bronquiolite moderada a grave.

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

O Quadro 3 apresenta a avaliação da qualidade metodológica dos estudos segundo a Escala de Jadad. Todos os seis ensaios clínicos incluídos foram classificados como de alta qualidade metodológica (escore ≥ 3). A pontuação variou entre 3 e 5 pontos, com média de $3,33 \pm 0,82$. Cinco estudos (83,3%) obtiveram a pontuação 3, refletindo uma adequada descrição da randomização e das perdas amostrais, embora sem a utilização de mascaramento. Apenas um estudo (16,7%) alcançou a pontuação máxima (5 pontos) por apresentar randomização apropriada, duplo-cego e descrição



completa das perdas e exclusões. Esses achados indicam baixo risco de viés metodológico e reforçam a confiabilidade das evidências sintetizadas.

Quadro 3: Avaliação da qualidade metodológica dos estudos segundo a Escala de Jadad

Estudo	Randomizado	Método de randomização adequado	Duplo-cego	Método de cegamento adequado	Perdas/Exclusões descritas	Escore Jadad	Qualidade
Debbarma <i>et al.</i> (2021)	Sim (1)	Sim (1)	Não (0)	Não (0)	Sim (1)	3/5	Alta
González-Bellido <i>et al.</i> (2025)	Sim (1)	Sim (1)	Não (0)	Não (0)	Sim (1)	3/5	Alta
Harris <i>et al.</i> (2026)	Sim (1)	Sim (1)	Não (0)	Não (0)	Sim (1)	3/5	Alta
Maya <i>et al.</i> (2024)	Sim (1)	Sim (1)	Não informado (0)	Não (0)	Sim (1)	3/5	Alta
Pandit <i>et al.</i> (2022)	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)	5/5	Alta
Santos <i>et al.</i> (2024)	Sim (1)	Sim (1)	Não (0)	Não (0)	Sim (1)	3/5	Alta

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

Discussão

Os achados dessa revisão sistemática demonstram que as intervenções voltadas para o suporte ventilatório apresentam as evidências mais consistentes para o manejo da bronquiolite viral aguda em lactentes e crianças com menos de cinco anos. Dos seis ensaios clínicos incluídos, três avaliaram estratégias de suporte respiratório, dois investigaram terapias farmacológicas e apenas um abordou técnicas fisioterapêuticas. Essa distribuição evidencia que a literatura recente tem priorizado intervenções capazes de otimizar a oxigenação e reduzir o trabalho respiratório, pois a bronquiolite continua sendo uma doença cujo tratamento é predominantemente de suporte.

Entre as modalidades avaliadas, a HFNC apresentou resultados mais consistentes. O estudo de Santos *et al.* (2024) demonstrou que a HFNC não foi inferior à ventilação não invasiva (VNI/BiPAP) em lactentes com bronquiolite que evoluíram para insuficiência respiratória. Além disso, a HFNC reduziu a necessidade de sedação, o tempo de ventilação mecânica invasiva e a permanência hospitalar. Da mesma forma, Maya *et al.* (2024) observaram menor taxa de falha terapêutica e menor necessidade de escalonamento do suporte ventilatório em comparação com o CPAP de bolha nasal. No entanto, eles também notaram maior duração da oxigenoterapia e tempo de internação mais longo no grupo tratado com HFNC. Esses resultados sugerem que a HFNC é uma



alternativa segura e eficaz para o suporte respiratório inicial, principalmente em pacientes com desconforto respiratório moderado. No entanto, seu impacto sobre a duração da hospitalização ainda é controverso.

As evidências encontradas corroboram as recomendações internacionais que reconhecem a HFNC como uma estratégia importante para crianças que não respondem ao oxigênio convencional (Franklin *et al.*, 2018; Lin *et al.*, 2019). Os resultados obtidos estão alinhados à revisão sistemática realizada pela Cochrane, que analisou 16 estudos clínicos randomizados com um total de 2.813 bebês. Os pesquisadores notaram uma melhora nos indicadores fisiológicos respiratórios após a implementação da HFNC, com diminuição da frequência respiratória e da frequência cardíaca nas primeiras 24 horas de tratamento, indicando alívio precoce do desconforto respiratório. Esses resultados destacam a eficácia da HFNC em relação ao oxigênio convencional na estabilização clínica inicial de crianças com bronquiolite (Armarego *et al.*, 2024).

Portanto, os estudos citados afirmam que a HFNC reduz a necessidade de escalonamento do suporte respiratório, com uma redução de aproximadamente 45% entre lactentes submetidos à HFNC em comparação com o oxigênio convencional (RR = 0,55; IC95% = 0,39–0,79) (Armarego *et al.*, 2024), além de reduzir a falha terapêutica sem aumentar eventos adversos relevantes. Entretanto, os benefícios sobre tempo de internação, necessidade de intubação e mortalidade permanecem inconsistentes entre os estudos, o que justifica a permanência dessas recomendações condicionadas ao julgamento clínico e à disponibilidade de recursos institucionais.

Nesse sentido, Santos *et al.* (2024) observaram uma redução na permanência hospitalar com a HFNC, enquanto Maya *et al.* (2024) encontraram um tempo de internação maior no grupo submetido à terapia de alto fluxo. Essa divergência também foi observada por Armarego *et al.* (2024), que identificaram uma redução discreta na duração da hospitalização (diferença média de -0,65 dias), classificada como evidência de baixa certeza. Dessa forma, os benefícios da HFNC parecem concentrar-se principalmente na melhora clínica precoce e na diminuição da necessidade de escalonamento terapêutico, sem impacto consistente sobre a duração da internação.

Além disso, embora o CPAP e a ventilação não invasiva continuem sendo estratégias consolidadas para crianças com maior gravidade clínica, os estudos incluídos nesta revisão sugerem que a HFNC é tão eficaz quanto a VNI, com menor necessidade de sondação em comparação ao BiPAP (Santos *et al.*, 2024), além de apresentar menor taxa de falha terapêutica e menor necessidade de escalonamento do suporte respiratório em comparação ao CPAP com máscara nasal (Maya *et al.*, 2024). Somam-se a esses benefícios sua facilidade operacional (Florin; Plint; Zorc, 2017).



Outro aspecto relevante desta revisão refere-se às estratégias ventilatórias baseadas em NAVA e PEEP. Harris *et al.* (2026) demonstraram que níveis mais elevados de PEEP melhoraram parâmetros fisiológicos importantes, incluindo oxigenação, volume corrente, eficiência respiratória e sincronia paciente-ventilador, sem repercussões hemodinâmicas adversas. No entanto, trata-se de um estudo mecanístico, com pequena amostra e voltado para pacientes submetidos à ventilação invasiva, limitando a sua aplicação na prática clínica rotineira.

As terapias farmacológicas avaliadas apresentaram resultados menos consistentes. A comparação entre a solução salina hipertônica a 3% e a solução salina isotônica associada ao salbutamol não evidenciou diferenças significativas no escore clínico, na saturação periférica de oxigênio, na duração da oxigenoterapia ou no tempo de hospitalização (Pandit *et al.*, 2022). Da mesma forma, o uso de sulfato de magnésio por nebulização não promoveu melhora clínica nem reduziu a permanência hospitalar em comparação com o tratamento convencional (Debbarma *et al.*, 2021). Esses achados reforçam as atuais recomendações das principais diretrizes internacionais (Kirolo *et al.*, 2020), que não indicam o uso rotineiro dessas intervenções devido à ausência de benefício clínico consistente.

Quanto às técnicas de fisioterapia respiratória, apenas o estudo de González-Bellido *et al.* (2025) abordou essa intervenção, demonstrando melhora significativa dos escores de gravidade clínica (ABSS e BROSJOD), aumento da saturação periférica de oxigênio e redução do desconforto respiratório, especialmente com a técnica de expiração lenta prolongada. No entanto, as evidências ainda são insuficientes para recomendar sua utilização de forma universal, sobretudo porque diferentes diretrizes internacionais continuam desencorajando a fisioterapia respiratória de rotina em crianças com bronquiolite não complicada, considerando a heterogeneidade das técnicas empregadas e dos desfechos avaliados.

Um aspecto que merece destaque são as estratégias de prevenção da bronquiolite associada ao vírus sincicial respiratório (VSR). Embora o nirsevimabe não tenha sido avaliado nos estudos incluídos nesta revisão por não ser uma intervenção terapêutica para pacientes com bronquiolite estabelecida, seu papel na prevenção da doença tem se tornado mais relevante. O nirsevimabe é um anticorpo monoclonal de ação prolongada, indicado para a profilaxia da infecção pelo VSR em lactentes. Evidências provenientes de ensaios clínicos multicêntricos demonstram que sua administração reduz significativamente a ocorrência de infecções do trato respiratório inferior relacionadas ao VSR, bem como a necessidade de hospitalização durante a primeira estação de circulação viral (Griffin *et al.*, 2020; Hammitt *et al.*, 2022). Por causa desses resultados, o



medicamento passou a fazer parte das recomendações de organismos internacionais para a prevenção da doença em populações elegíveis (Jones *et al.*, 2023).

Embora o nirsevimabe não faça parte das intervenções terapêuticas avaliadas nesta revisão por ser destinado à prevenção da infecção pelo vírus sincicial respiratório (VSR), sua incorporação aos programas de imunização tem o potencial de modificar o perfil epidemiológico da bronquiolite viral aguda. Estudos recentes demonstram que essa estratégia reduz substancialmente as hospitalizações, as admissões em unidades de terapia intensiva e a necessidade de suporte ventilatório em lactentes infectados pelo VSR (Soudani *et al.*, 2025). Dessa forma, espera-se que sua ampla utilização contribua para diminuir a incidência de casos graves e, conseqüentemente, a demanda por intervenções de suporte respiratório, como aquelas analisadas nesta revisão.

Juntos, os estudos analisados indicam que os principais benefícios clínicos das intervenções efetivas se concentram na melhora da função respiratória, evidenciada pela diminuição da falha terapêutica, menor necessidade de aumento do suporte respiratório, melhoria dos escores clínicos, aumento da saturação periférica de oxigênio e otimização da mecânica respiratória. Entretanto, esses benefícios não se traduziram consistentemente em redução do tempo de hospitalização, o que sugere que fatores relacionados à gravidade clínica, aos critérios institucionais de alta e às diferenças entre protocolos assistenciais podem influenciar esse desfecho.

Esta revisão apresenta algumas limitações. A principal delas refere-se ao reduzido número de ensaios clínicos elegíveis, limitando a robustez das conclusões. Além disso, foi observada importante heterogeneidade entre os estudos em relação à gravidade clínica dos pacientes, critérios de inclusão, protocolos terapêuticos, duração das intervenções e desfechos avaliados, o que impossibilitou a realização de uma metanálise. Além disso, alguns estudos apresentaram amostras pequenas, especialmente os voltados à ventilação mecânica, reduzindo o poder estatístico para detectar diferenças em desfechos clínicos relevantes.

Outra limitação é a exclusão de estudos que envolviam condições clínicas distintas da bronquiolite viral clássica, como sibilância induzida por rinovírus. Essa foi uma decisão metodológica necessária para garantir maior aderência à pergunta PICO, mas que reduziu o número de evidências disponíveis. Por fim, embora todos os estudos incluídos tenham apresentado alta qualidade metodológica segundo a Escala de Jadad, a predominância de ensaios unicêntricos limita a generalização dos resultados para diferentes cenários assistenciais.

De modo geral, as evidências atuais indicam que as estratégias de suporte ventilatório, especialmente a HFNC, constituem a intervenção terapêutica com maior respaldo científico para a



melhora da função respiratória em lactentes com bronquiolite viral aguda. Por outro lado, as terapias farmacológicas avaliadas não demonstraram benefícios clínicos consistentes, o que reforça que o manejo da bronquiolite continua baseado principalmente em medidas de suporte e monitoramento clínico cuidadoso.

Conclusão

As evidências dessa revisão sistemática demonstram que a HFNC é a intervenção terapêutica com maior respaldo científico para o tratamento da bronquiolite viral aguda em lactentes e crianças pequenas, pois promove a melhora da função respiratória, reduz a falha terapêutica e apresenta desempenho semelhante ou superior ao das modalidades convencionais de suporte ventilatório.

As estratégias ventilatórias baseadas em NAVA e os ajustes de PEEP também apresentaram importantes benefícios fisiológicos, principalmente em pacientes com maior gravidade clínica. As técnicas fisioterapêuticas de desobstrução das vias aéreas, por sua vez, demonstraram melhorar os escores clínicos e a oxigenação. Por outro lado, a solução salina hipertônica a 3% e o sulfato de magnésio nebulizado não demonstraram benefícios clínicos adicionais em relação ao tratamento convencional.

Embora as intervenções avaliadas tenham demonstrado benefícios consistentes sobre a função respiratória, evidenciados pela redução da falha terapêutica, melhoria dos escores de gravidade clínica (ABSS e BROSJOD), aumento da saturação periférica de oxigênio, menor necessidade de escalonamento do suporte ventilatório e melhoria da mecânica respiratória, esses benefícios não se traduziram, de maneira consistente, em redução do tempo de hospitalização. Isso indica a necessidade de ensaios clínicos multicêntricos, com maior padronização das intervenções e dos desfechos avaliados.

Referências

ARMAREGO, Michael *et al.* High-flow nasal cannula therapy for infants with bronchiolitis. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 2024, n. 3, p. CD009609, 2024.

BAMBERG, Eliza Lavall *et al.* Painel dos vírus identificados em 2019 e 2020 em uma população pediátrica: uma visão crítica sobre o papel dos vírus como causa de doenças respiratórias na infância. **Open Science Research XIV**, v. 14, p. 265-274, 2024.



BRIZOLA, Jairo; FANTIN, Nádia. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA**, v. 3, n. 2, 2016.

CORRÊA, Júlia D.'Ávila *et al.* Bronquiolite viral aguda: diagnóstico, tratamento e estratégias de prevenção. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 8, p. 1972-1977, 2024.

DALLABRIDA, Carolina Primo *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade infantil por doenças respiratórias no Brasil: bronquiolite, bronquite, asma e pneumonia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 7, p. 453-465, 2025.

DE ANDRADE, Naysa Gabrielly Alves *et al.* Bronquiolite viral aguda: um panorama completo da definição, epidemiologia, fisiopatologia, sintomas, tratamento e desfecho. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 7, p. 2430-2442, 2024.

DE SOUZA, Amanda Wei *et al.* Bronquiolite viral aguda: atualizações no diagnóstico, manejo e prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 3, p. 1181-1190, 2025.

DEBBARMA, Roma *et al.* Nebulized magnesium sulphate in bronchiolitis: a randomized controlled trial. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 88, n. 11, p. 1080–1085, 2021. DOI: 10.1007/s12098-021-03695-8.

FLORIN, Todd A.; PLINT, Amy C.; ZORC, Joseph J. Viral bronchiolitis. **The Lancet**, v. 389, n. 10065, p. 211-224, 2017.

FRANKLIN, Donna *et al.* A randomized trial of high-flow oxygen therapy in infants with bronchiolitis. **New England Journal of Medicine**, v. 378, n. 12, p. 1121-1131, 2018.

GIURISATTO, Maria Julia Mellere; DE MENEZES, Vinicius Martins. Bronquiolite Viral Aguda: Abordagem Atualizada sobre Diagnóstico, Tratamento e Profilaxia com Ênfase no Vírus Sincicial Respiratório. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 5, p. 1028-1039, 2025.

GONZÁLEZ-BELLIDO, Vanesa *et al.* Effectiveness of airway clearance techniques versus control in non-hospitalized infants with moderate acute viral bronchiolitis: a randomized controlled clinical trial. **Clinics**, v. 80, p. 100735, 2025. DOI: 10.1016/j.clinsp.2025.100735.

GRIFFIN, M. Pamela *et al.* Single-dose nirsevimab for prevention of RSV in preterm infants. **The New England Journal of Medicine**, v. 383, n. 5, p. 415–425, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa1913556.

HAMMITT, Laura L. *et al.* Nirsevimab for prevention of RSV in healthy late-preterm and term infants. **The New England Journal of Medicine**, v. 386, n. 9, p. 837–846, 2022. DOI: 10.1056/NEJMoa2110275.



HARRIS, Julia *et al.* Effect of morphine on respiratory drive in infants with acute viral bronchiolitis receiving neurally adjusted ventilatory assist. **Respiratory Care**, v. 71, n. 2, p. 139–148, 2026. DOI: 10.1177/19433654251377666.

HOLANDA, Júlia Beatriz Fidelis *et al.* Fatores de risco associados à bronquiolite viral aguda grave pelo vírus sincicial respiratório. **Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**, v. 4, n. 3, p. 1-25, 2026.

HURME, Pekka *et al.* Efficacy of inhaled salbutamol with and without prednisolone for first acute rhinovirus-induced wheezing episode. **Clinical and Experimental Allergy**, v. 51, n. 9, p. 1121–1132, 2021. DOI: 10.1111/cea.13960.

KIROLOS, Amir *et al.* A systematic review of clinical practice guidelines for the diagnosis and management of bronchiolitis. **The Journal of infectious diseases**, v. 222, n. Supplement_7, p. S672-S679, 2020.

KUHN, Bruna. **Avaliação de desconforto respiratório em pacientes com bronquiolite viral aguda que se apresentem com obstrução nasal: duplo cego.** 2021. 61f. Dissertação (Mestrado em Ciências Pneumológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRS, 2º21.

JONES, Jefferson M. *et al.* Use of nirsevimab for the prevention of respiratory syncytial virus disease among infants and young children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices—United States, 2023. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 72, 2023.

LIN, Jilei *et al.* High-flow nasal cannula therapy for children with bronchiolitis: a systematic review and meta-analysis. **Archives of disease in childhood**, v. 104, n. 6, p. 564-576, 2019.

MAYA, Malini. *et al.* High-flow nasal cannula versus nasal prong bubble continuous positive airway pressure in children with moderate to severe acute bronchiolitis: a randomized controlled trial. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 25, n. 8, p. 748–757, 2024. DOI: 10.1097/PCC.00000000000003521.

MENDONÇA, Maria Rita Cruvinel; GUIMARÃES, João Eduardo Viana. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento de crianças com bronquiolite viral aguda. **Revista Saúde Dos Vales**, v. 12, n. 1, 2024.

OUZZANI, Mourad *et al.* Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, dez. 2016.

PAGE, Matthew J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, p. 1, 30 dez. 2022.

PANDIT, Provati *et al.* Efficacy of nebulized hypertonic saline (3%) versus normal saline and salbutamol in treating acute bronchiolitis in a tertiary hospital: a randomized controlled trial. **Mymensingh Medical Journal**, v. 31, n. 2, p. 295–303, 2022.



PINILI, Imee Luzia Arcanjo *et al.* Abordagem da bronquiolite viral aguda no contexto emergencial: revisão integrativa das estratégias terapêuticas atuais. **Lumen et Virtus**, v. 16, n. 51, p. e7436-e7436, 2025.

SANTOS, Ana Carolina Etrusco Zaroni *et al.* Comparison between high-flow nasal cannula (HFNC) therapy and noninvasive ventilation (NIV) in children with acute respiratory failure by bronchiolitis: a randomized controlled trial. **BMC Pediatrics**, v. 24, n. 1, p. 595, 2024. DOI: 10.1186/s12887-024-05058-6.

SFOLIA, Felipe *et al.* Manejo atualizado das doenças respiratórias mais comuns na infância. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 124, p. 39-40, 2026.

SOUDANI, Samira *et al.* Nirsevimab for preventing respiratory syncytial virus lower respiratory tract infections in infants: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 13, p. 1641085, 2025.